Passerelle GSM Analogique

Link Gate A Premium



Manuel d'utilisation v1.0

FONCTIONNALITES:

L'appareil Link Gate A Premium est une passerelle GSM basée sur le module GSM quatre bande Telit GL865. Elle est équipée de nombreuses fonctionnalités paramétrables qui améliorent la qualité de service. La Link Gate A Premium est conçue pour fonctionner sur les réseaux GSM 850/900/1800/1900MHz.

- Inversion de polarité sur la ligne téléphonique, permet une détection exacte du début ou de la fin d'une communication.
- Support de tous les protocoles de présentation du numéro (CLIP) et fournit non seulement le numéro de l'appelant mais également le nom de celui-ci s'il est enregistré dans les contacts de la carte SIM.
- La génération de taxation 12/16KHz permet le control exact des durées de communication.
- Génération d'un bit toutes les minutes permettant de savoir facilement que l'appel est passé par la passerelle GSM.
- Système de « supervision » permet l'envoi de SMS au numéro préprogrammé lorsque la tension de batteries de secours est faible, l'unité est connectée au réseau GSM…
- Réduction d'écho paramétrable en fonction des conditions locales.

Options :

- Câble USB et logiciel de programmation PC permettant la configuration rapide de la passerelle et également l'envoie et la réception de SMS via le logiciel SMSMail*.

Grâce à ses nombreuses fonctionnalités, la Link Gate A Premium satisfera de nombreux utilisateurs. Ces fonctions de restriction d'appel par préfixe ou totale satisferont les gérant d'entreprise souhaitant maîtriser les coûts de communication.

INSTALLATION

Appuyer sur le bouton jaune situé dans l'orifice de l'emplacement de la carte SIM pour libérer le support de la carte SIM.

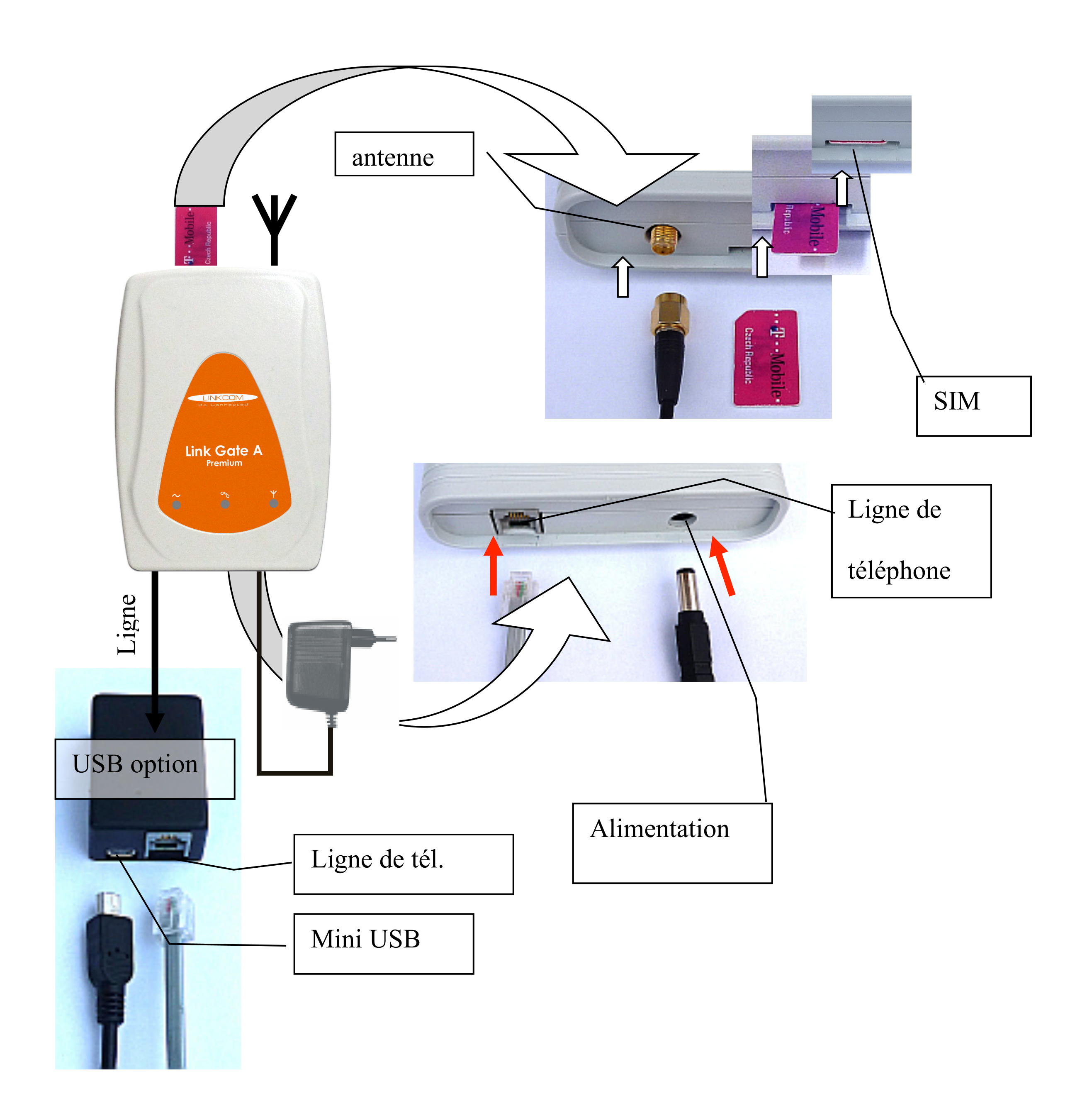
Placer la carte SIM sur le support et replacer le support dans son emplacement. Avant de placer la carte SIM dans l'appareil, il est recommandé de vérifier le bon fonctionnement de la carte SIM, l'existence d'un code PIN… Pour assurer un fonctionnement optimal de la passerelle, il est recommander de désactiver la protection par code PIN sur la passerelle.

Si la carte SIM est sécurisée par code PIN, il est nécessaire d'entrer le code PIN de la carte SIM dans la configuration de la passerelle à l'aide du logiciel de programmation. Sans cette manipulation, la passerelle ne fonctionnera pas ! . NE OUBLIER DE CONNECTER L'ANTENNE! La passerelle doit être mise en place en suivant les recommandations suivantes :

1. Distance avec le PABX : Maximum 200m (Interférences possibles entre les accès GSM et les lignes téléphonique fixes).

2. Présence d'une alimentation électrique 230 V.

3. Niveau de réception de bonne qualité.


antenne
SIM
Link Gate A
Premium
Ligne de
téléphone
Ligne
USB option
Alimentation
Ligne de tél.
Mini USB

Qualité du signal GSM

La qualité du la communication dépend des paramètres de la BTS sur laquelle est connectée la passerelle. Pour trouver l'emplacement offrant la meilleure qualité de réception, il est possible d'utiliser un téléphone mobile mais également le paramètre 29 (Table de programmation). Le niveau minimum recommandé est 3 barres de graduation sur un mobile.

Pour rechercher et trouver la meilleure position offrant la meilleure qualité de signal, il est également possible d'utiliser le logiciel GGset (logiciel de configuration).

Connexions

Lorsque vous connectez une antenne magnétique sur un support en fer, prenez attention à ce que cet élément en fer ne soit pas trop gros, ce qui pourrait entraîner une dégradation de la qualité du signal GSM.

Après avoir inséré la carte SIM et connecté tous les câbles, n'oubliez pas que la passerelle **DOIT ETRE CONNECTEE SUR UN JONCTEUR LR ET NON SUR UNE EXTENSION.** Connectez l'alimentation 230V à l'appareil. La LED bleue « Alimentation électrique » s'allume dans les 10 secondes.

Après quelques instants, la LED jaune clignote irrégulièrement : la passerelle se connecte au réseau GSM. Le CPU attend ensuite une communication avec le module GSM. (Cf. Tableau des LED – Aucune communication entre le CPU et le module GSM). Après une trentaine de secondes, la LED jaune commence à clignoter en fonction du niveau de réception du signal GSM (cf. Tableau des LED). Lorsque le téléphone ou le PABX connecté à la passerelle ouvre la ligne, la LED verte correspondant au statut de la ligne analogique s'allume. A ce moment, la passerelle envoie la tonalité de numérotation sur la ligne.

Les problèmes récurrents lors de l'installation d'une Link Gate A Premium :

- Aucune LED ne s'allume. Problème d'alimentation. Vérifier la connexion de l'adaptateur secteur sur le réseau électrique ainsi que la connexion de l'alimentation à la passerelle.
- La LED "Alimentation électrique" s'allume. Au décroché du téléphone, la LED verte s'allume fixe et vous entendez une tonalité d'occupation. La LED jaune clignote régulièrement. La passerelle est en mode programmation par USB, le CPU ne communiqué pas avec le module GSM.
- La LED jaune clignote selon l'explication "Carte SIM illisible". Au décroché, vous entendez une tonalité d'occupation. Vérifier que la carte SIM ne soit pas verrouillée par code PIN ou que le code PIN programme soit exact.
- La LED jaune clignote brièvement toutes les deux secondes. Au décroché, vous entendez une tonalité d'occupation. La passerelle n'est pas enregistrée sur le réseau GSM. Le niveau de réception GSM est mauvais.
- La LED jaune clignote selon le niveau de réception du signal GSM. Au décroché, la LED verte ne s'allume pas, aucune tonalité n'est audible. Le câble téléphonique est coupé, ou la résistance dans la boucle de courant est trop importante (Ex : longueur de câble trop grande).
- La LED jaune clignote selon le niveau de réception du signal GSM et la LED verte est allumée. Le PABX garde la ligne téléphonique ouverte. Il est possible de remédier à ceci en effectuant un appel entrant sur la passerelle. Autrement, Suivez les indications du manuel du PABX.
- La passerelle fonctionne correctement mais toutes les communications subissent des interférences. La position de l'antenne est mauvaise par rapport à la ligne téléphonique (trop rapprochée). Changer la position de l'antenne.

Note :

Le reset logiciel de la passerelle se fait en utilisant le paramètre 99 de la table de programmation.

Toutes les significations du clignotement des LED et des tonalités sont mentionnées à la fin de ce manuel.

USB

Une connexion USB est disponible en option (voir schéma). Celle-ci permet de contrôler directement de module GSM via un port série virtuel. Il sera possible d'utiliser le module GSM pour des communications modem sur GSM (Communications données, accès Internet ou SMS).

Lorsque l'appareil fonctionne en tant que modem GSM, il n'est alors pas possible de l'utiliser pour des communications voix.

L'appareil surveille la communication de données par modem. La communication de données ne peut être permanente, de fait l'appareil reste 10 secondes en mode transmission de données avant de terminer la liaison DATA.

Ensuite, l'appareil revient en mode de communication voix.

Inversement, si une communication voix est en cours, il n'est pas possible de commencer une communication de données.

Le logiciel optionnel permettant l'envoi et la réception de SMS est SMSMail. Il fonctionne avec les clients de messagerie Outlook, Outlook Express, Opéra… Avec SMSMail, il est possible d'envoyer des SMS de la même manière que l'on envoie un e-mail (cf. Manuel de SMSMail). Il fonctionne en intermittent et il est possible de programmer l'intervalle entre les vérifications de réception de SMS et l'envoi de nouveaux SMS (1 à 99 minutes). Ainsi, l'utilisation permanente de la passerelle en mode DATA pour les SMS est évitée et il est possible d'utiliser la passerelle en mode voix également.

D'autres fonctionnalités de la passerelle sont la surveillance temps-réel du système. Ainsi, il est possible d'enregistrer les appels en incluant le numéro de l'appelant, la durée d'appel, le niveau du signal…

CONFIGURATION

Il est possible d'entrer en mode de programmation depuis un téléphone connecté à la passerelle (ou derrière un PABX en prenant le faisceau). Pour entrer en mode de programmation, il suffit de presser la touche * ou # (# par défaut, selon le paramètre 22) puis d'entrer le code PIN. La passerelle émet alors la tonalité de programmation.

Ensuite, il est possible de programmer chaque fonctionnalité de la Link Gate A Premium (selon le tableau de configuration ci-dessous).

La programmation doit se faire selon la procédure suivante:

❶ Numéroter les deux chiffres du numéro de la fonctionnalité.

❷ Entrer la valeur du paramètre (1 à 4 chiffres)

❸ Attendre la tonalité de confirmation de requête. (3 bips courts).

❹ Confirmer la programmation en appuyant sur #.

❺ Attendre la tonalité de confirmation (1 bip long)

❻ La tonalité de programmation reprend.

❼ Finir la programmation en raccrochant le téléphone.

Exemple: Programmation d'un nouveau préfixe autorisé (02) en mémoire 09 :

- Numéroter le digit de confirmation (* ou # selon le paramètre 22). Vous entendez une tonalité d'attente. Numéroter le mot de passe (0000 par défaut).

- Vous entendez alors la tonalité de programmation

- Numéroter 1902. Attendre la tonalité de confirmation de requête (3 bip courts).

- Confirmer la programmation en numérotant le digit de confirmation (#). Attendre la tonalité de confirmation (1 bip long). Terminer la programmation en raccrochant le téléphone.

*Attention : Après avoir entré le numéro du paramètre et sa valeur, il est impérative d'attendre les 3 bips court puis de presser la touché # (ou *) pour confirmer la programmation*. Le bip long indique la bonne prise en compte de la programmation par la passerelle.

Notes en rapport avec les paramètres :

Paramètres 11 – 19 : Lorsque vous programmez des préfixes dans la passerelle, celle-ci autorisera les appels sortants seulement vers les numéros commençant par ces préfixes. La numérotation d'autre numéro de téléphone entraîne la génération d'une tonalité d'occupation. Si aucun préfixe n'est spécifié en mémoire, aucune restriction n'est mise en place sur les appels. Il est possible de spécifier des préfixes ayant de 1 à 4 chiffres.

Modifier un préfixe en mémoire – La modification est possible en enregistrant un nouveau préfixe sur l'emplacement mémoire.

Supprimer un préfixe en mémoire – La suppression d'un préfixe en mémoire est possible en enregistrant un préfixe blanc (vide). Programmer l'emplacement mémoire sans insérer de digit puis confirmer la programmation.

Paramètre 22 : Paramètre TRES important spécifiant quel est le digit de confirmation. Ce digit est # par défaut, il est possible d'utiliser *.

Paramètres 32, 35 : Les communication mobiles sont initialisée en envoyant le numéro appelé en un bloc au réseau GSM. Les paramètres 32 et 35 permettent de préciser le délai d'attente du dernier digit avant de lancer l'appel et le nombre maximum de digit composant le numéro. Il est également possible de lancer l'appel directement en composant le digit de confirmation (# ou *).

Notes:

La programmation par téléphone n'est possible QUE via les fréquences vocales.

✐ Les changements sont valident seulement après avoir raccroché. Attention spécialement lors de la modification du paramètre 22 de confirmer la programmation avec l'ancien digit de confirmation.

✐ Après avoir numéroté la programmation souhaitée, il est impératif d'attendre la tonalité de confirmation de requête (3 bips courts), d'enter le digit de confirmation puis d'attendre la tonalité de confirmation. Si le digit de confirmation est entré trop tôt, la programmation ne sera pas acceptée.

✐ L'entrée en mode de programmation est possible même si la passerelle émet la tonalité d'occupation.

✐ Quelque paramètres sont accessible seulement par le logiciel de programmation.

Tableau de programmation

Paramètre / Valeur							Default			
0	0	n	n	n	n	Mot de passe nnnn d'entrée en mode programmation	0	0	0	0
1	1	N	N	N	N	Mémoire x pour préfixe autorisé (1 à 4 digits)				
1	2	N	N	N	N	"				
1	3	N	N	N	N	"				
1	4	N	N	N	N	"				
1	5	N	N	N	N	"				
1	6	N	N	N	N	"				
1	7	N	N	N	N	"				
1	8	N	N	N	N	"				
1	9	N	N	N	N	"				
2	1	N				Inversion de polarité N=0 : Désactivée N=1 : Activée	0			
2	2	N				Caractère de confirmation N=0 : # N=1 : *	0			
2	3	N				Type de tonalité de numérotation n N=0 : Tonalité continue N=1 : Tonalité discontinue (cf. tableau des tonalités) N=2 : Tonalité de l'opérateur publique. N=3 : Silencieux	0			
2	5	N				Signalisation d'appel – Un bip court toutes les minutes. N=0 : Bip désactivé N=1 : Bip activé	0			
2	6	N				Limitation de la durée d'appel N=0 : Aucune limitation N=1 : Durée d'appel limitée à 10 minutes	0			
2	7	N				PIN N=0 : Démarrage sans code PIN N=1 : Démarrage avec code PIN	0			
2	8	N				DTMF Inband/Ouband. N=0 : Inband N=1 : Outband	0			
3	1	N	n			Annulation d'écho N=0 : Annulation d'écho désactivé N=1-3 – Niveau de l'annulation d'écho	0	0		
3	2	N	n			Attente du dernier numéro pendant nn secondes (01 à 15)	0	6		

						(Si le numéro est terminé par le digit de confirmation, l'appel est lance tout immédiatement)				
3	3	N	N			Attente de nn sec. après décroché pour numéroté. Passé ce délai, la passerelle émet la tonalité d'occupation. (00 à 99 = 9,9 sec.) (0 = aucune limite)	0	0		
3	5	N	N			Nombre maximum de chiffres composant le numéro. Une fois le dernier chiffre numéroté, l'appel est lance immédiatement. Nn=00 : Fonction désactivée Nn=01-19 : Nombre de chiffres	0	0		
3	7	N	N	N	N	Enregistrement du code PIN				
3	8	N				Amplification du volume sonore sortant (1 à 4)	1			
3	9	N				Fonctionnalité CLIR, permet de cacher le numéro de la carte SIM (appel anonyme) (#31#) N=0 Désactivée N=1 Activée	0			

7	1	X	X	Y	Y	Impulsions de taxation Xx=00 : Aucune impulsion Xx=12 : Impulsions 12 kHz Xx=16 : Impulsions 16 kHz Yy=00 : 1 impulsion à la mise en relation seulement Yy=01-99 : Impulsion toutes les yy secondes.	0	0		
7	2	N				Amplification du volume sonore entrant (1 à 4)	1			
7	3	N				Présentation du numéro N=0 : Pas de présentation du numéro N=1 : FSK CLIP Bell	1			
7	4	N				Tonalité de progression d'appel N=0 : Désactivée N=1 : Activée	0			
7	5	N				Roaming N=0 : Interdit N=1 : Autorisé				
9	9					Paramétrages par défaut				

Tableau des tonalités

	Tonalité de numérotation (Paramètre 23) La passerelle est prête à recevoir un numéro à composer.
	Tonalité d'occupation Le numéro appelé est occupé, n'existe pas, n'est pas permis…
	Tonalité de sonnerie – longue tonalité et pause répétées. Le numéro appelé sonne.
	Tonalité d'attente La passerelle attend l'insertion du mot de passe.
	Tonalité de programmation Passerelle en mode de programmation.
	Tonalité de confirmation de requête : Demande la confirmation de la programmation entrée.
	Tonalité de confirmation Paramètre correctement enregistré.
	Bip minute – 1 bip court toutes les minutes Permet d'être informé que l'appel est un appel GSM.
	Tonalité de progression d'appel – courtes tonalités de fréquences différentes. Recherche du correspondant.

Signification des LED

		Allumée fixe (s'allume 3 secondes après la mise sous tension)) Alimentation électrique de l'appareil
		Allumée fixe Ligne engagée (décrochée)
		Eteinte Ligne raccrochée
		Clignotant dans le rythme de la tonalité d'occupation. En cours de programmation ou en connecté à un PC par USB.
		Clignotant au rythme de la tonalité d'occupation. Démarrage, ou redémarrage après programmation.
		1 à 5 flash toutes les 4 secondes. Mode veille Nbr de flash = Niveau signal GSM
		Allumée fixe Appel en cours
		Courts extinction toutes les 2 secondes. Le module GSM ne communique pas avec le CPU.
		Clignote toute les 2 secondes. Carte SIM illisible
		Courts flash toutes les 2 secondes. Non enregistrer sur le réseau GSM

Paramètres techniques:

Type	Link Gate A Premium
Position de fonctionnement	Divers
Conditions de fonctionnement	Température: +5°C ÷ +40°C,
Humidité:	10% ÷ 80% à 30° C
Dimensions (mm)	140*97*37
Poids	215g
Alimentation électrique	
Voltage	8-12V AC/DC (Adaptateur)
Puissance d'entrée	max. 15 VA
Protection	fusible thermique dans l'adaptateur
Group de protection	CSN EN 60950 group 2
Ligne téléphonique analogique	
Interface téléphonique	2-fils
Connecteur téléphonique	RJ 11
Impédance	600 Ω ± 20%
Numérotation FV	DTMF t_t > 30 ms
Taxation	12/16 kHz
Début et fin de communication	Inversion de polarité
Alimentation	24V symétrique
Boucle de courant	max 29 mA
Résistance de ligne	max. 500 Ω
Sonneries	55 V_{ef} / 50 Hz
Signalisation	425 Hz ±20Hz
Présentation du numéro	FSK Bell
GSM:	
Réseau mobile	Quatre Bandes GSM 850/900/1800/1900
Fournisseur	Selon carte SIM (3V et 1.8 V)
USB	V 1.1, port COM virtuel